



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ Α.Ε. • Διεύθυνση Συντήρησης  
Εγκαταστάσεων**

**ΕΡΓΟ: « ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΓΡΑΦΕΙΩΝ ΑΝΩ ΟΡΟΦΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ –  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ F16V »  
(H22-27279)**

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**

**1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ**

**ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ**

Το παρόν τεύχος αναφέρεται στην αναδιαμόρφωση / αναβάθμιση υπαρχόντων χώρων γραφείων, στον όροφο του κτηρίου ελέγχου, για εγκατάσταση επιτελικών στελεχών ελέγχου και χειριστών μαχητικών αεροσκαφών, του προγράμματος "F16V".

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΠΑΡΧΟΥΣΑΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ**

Πρόκειται για τρεις ανεξάρτητους γειτονικούς κύριους χώρους, που έχουν άμεση πρόσβαση σε κοινό διάδρομο, ο οποίος καταλήγει σε κλιμακοστάσια, στη βόρεια και νότια πλευρά του κτηρίου. Διαχωρίζονται από τους γειτονικούς χώρους με τοιχοποιίες από ενισχυμένους και επιχρισμένουςτσιμεντόλιθους, μέχρι του ύψους της πλάκας οροφής.

1. Ενιαίος χώρος, επιφάνειας  $132\mu^2$  ~ με δύο εισόδους από τον κεντρικό διάδρομο, μέσω μίας δίφυλλης και μίας μονόφυλλης μεταλλικής θύρας.

Ο χώρος επικοινωνεί εσωτερικά με δύο χώρους γραφείων, μέσω μονόφυλλων μεταλλικών θυρών, υπάρχει δε παράθυρο επικοινωνίας ( $1.60m \times 1.15m$ ) με ξύλινο πλαίσιο, σε έναν από αυτούς. Επιπλέον, υπάρχει χώρος κεντρικών πινάκων διαχείρισης των συστημάτων των κεντρικών παροχών κλιματισμού αερισμού του ορόφου του κτηρίου, με απαίτηση άμεσης δυνατότητας πρόσβασης από τα συνεργεία συντήρησης των εγκαταστάσεων.

Καθ' όλο το μήκος της εξωτερικής πλευράς του χώρου, (ανατολική όψη του κτηρίου) υπάρχει σειρά ενιαίων υαλοστασίων, ύψους  $2,14m$  από το επίπεδο της μαρμαροποδιάς, μέχρι το σημείο της διαμορφωμένης υπό μορφή κορνίζας ψευδοροφής,

2. Χώρος γραφείων των χειριστών αεροσκαφών, επιφάνειας  $37,34\mu^2$ , με είσοδο από τον κεντρικό διάδρομο, μέσω μονόφυλλης μεταλλικής θύρας. Ο χώρος, σε άμεση οπτική επαφή με την περιοχή δοκιμών των μαχητικών αεροσκαφών, φέρει σειρά

ενιαίων υαλοστασίων, επίσης καθ' όλο το μήκος της εξωτερικής του επιφάνειας, όμοιας διαμόρφωσης με της ενιαίας αίθουσας.

Τα δάπεδα όλων των χώρων, είναι καλυμμένα με πλακίδια PVC.

Η ψευδοροφή σε κάθε χώρο, είναι ανηρτημένη, σε ύψος 3,00m από το δάπεδο, με διαμορφωμένη εσοχή, 20εκ. περίπου που φθάνει τοπικά στο ύψος των 3,18 m από το δάπεδο (υπό μορφή κορνίζας στο τελείωμα του άνω μέρους των υαλοστασίων). Είναι επενδεδυμένη με πλάκες ορυκτών ινών, ακουστικές, διαστάσεων 1250x625 εκ. και ανάλογων διαστάσεων φωτιστικά σώματα, καθώς και στόμια εισαγωγής και απαγωγής αέρα.

Υπεράνω της ψευδοροφής διέρχεται δίκτυο αεραγωγών.

## **ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΩΝ ΧΩΡΩΝ**

### 1. Γραφεία επιτελικών στελεχών ελέγχου.

Στον υπό διαμόρφωση χώρο γραφείων, κατασκευάζεται προθάλαμος εισόδου, διαστάσεων 2,70μΧ2,10μ,~ για εξασφάλιση της ανεξάρτητης λειτουργίας του, ώστε να μην υπάρχει εμπλοκή με τους συντηρητές των πινάκων διαχείρισης των συστημάτων κεντρικών παροχών.

Δημιουργείται ενιαία αίθουσα γραφείων, όπου προβλέπονται οκτώ θέσεις εργασίας, διαμορφωμένες σε νησίδες των τεσσάρων ατόμων, χώρος αρχείων και θέσεις εξοπλισμού γραφείου, όπως εκτυπωτών, καταστροφένων εγγράφων κ.λ.π..

Εσωτερικά της κεντρικής αίθουσας, διαμορφώνεται ανεξάρτητο κλειστό γραφείο προϊσταμένου, καθώς και αίθουσα συσκέψεων.

Όλα τα διαχωριστικά κατασκευάζονται από τοιχοπετάσματα γυψοσανίδας.

Η ψευδοροφή σε κάθε χώρο που διαμορφώνεται, προβλέπεται να είναι ανηρτημένη, με σκελετό και πλάκες διάτρητες ακουστικές, διαστάσεων 60x60 εκ., με ανομοιογενή διάτρηση.

Προβλέπονται φωτιστικά σώματα ενταγμένα στον κάναβο της ψευδοροφής, οι απαραίτητες ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις, ρευματοδότες και δίκτυα data/voice σε κάθε πιθανή θέση εργασίας.

Προβλέπεται κλιματισμός (θέρμανση-ψύξη) σε όλους τους χώρους.

### 2. Γραφεία χειριστών μαχητικών αεροσκαφών.

Προβλέπονται πέντε θέσεις εργασίας.

Η ψευδοροφή προβλέπεται να είναι ανηρτημένη, με σκελετό και πλάκες διάτρητες ακουστικές, διαστάσεων 60x60 εκ., με ανομοιογενή διάτρηση. Προβλέπονται φωτιστικά σώματα ενταγμένα στον κάναβο της ψευδοροφής, οι απαραίτητες ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις, ρευματοδότες και δίκτυα data/voice σε κάθε πιθανή θέση εργασίας.

Προβλέπεται κλιματισμός (θέρμανση-ψύξη).

## **2. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

## **ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Στόχος της Τεχνικής Περιγραφής, είναι :

- να αποτελέσει οδηγό για την υλοποίηση του έργου
- να χρησιμοποιηθούν τα περιεχόμενα τεύχη ως συμβατικά στοιχεία στη διαδικασία δημοπράτησης και εκτέλεσης του έργου.

Όπου στην παρούσα Τεχνική Περιγραφή ή και στα υπόλοιπα στοιχεία της μελέτης αναφέρεται υλικό ή κατασκευή με την ένδειξη «τύπου», είναι δυνατή η χρήση υλικών ή κατασκευών και άλλων εργοστασίων- κατασκευαστών, με την ευθύνη του αναδόχου, με την προϋπόθεση ότι θα έχει τις ίδιες τουλάχιστον ιδιότητες ή τεχνικές προδιαγραφές με το υποδεικνυόμενο προϊόν, που θα αποδεικνύονται με πιστοποιητικά εργαστηριακών ερευνών ειδικά εξουσιοδοτημένων οργανισμών πιστοποίησης χώρας του Ο.Ο.Σ.Α. ή της Ε.Ε.. Σε κάθε περίπτωση, όλα τα υλικά θα υποβάλλονται στην επίβλεψη για έγκριση.

### **2.1 Προεργασίες**

#### **Κατεδαφίσεις- Καθαιρέσεις – Αποξηλώσεις**

Στην εργολαβία περιλαμβάνονται κάθε είδους αποξηλώσεις και καθαιρέσεις που απαιτούνται σύμφωνα με την μελέτη και όσες μικρής κλίμακας απαιτηθούν κατά την κατασκευή του έργου και δεν είναι δυνατόν να προβλεφθούν με ακρίβεια από την μελέτη. Συγκεκριμένα προβλέπονται καθαιρέσεις των υφιστάμενων ανηρτημένων ψευδοροφών.

#### ***Τρόπος εκτέλεσης - ευπαθή σημεία***

- Τα ακατάλληλα υλικά των εργασιών καθαιρέσης, μετά από έγκριση της υπηρεσίας επίβλεψης θα πρέπει να απομακρύνονται άμεσα εκτός των χώρων του κτηρίου σε ειδικούς κάδους και ακολούθως να απορρίπτονται σε χώρους εκτός του εργοστασίου της ΕΑΒ, επιτρεπόμενος κατά τον νόμο, ανεξάρτητα από την απόσταση.
- Σε περίπτωση υλικών που μπορεί να θεωρηθούν χρήσιμα, αυτά θα μεταφερθούν από τον ανάδοχο σε θέσεις εντός του εργοστασίου της ΕΑΒ, που θα υποδειχθούν από την επίβλεψη.
- κατά την διάρκεια των εργασιών θα ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα για αποφυγή της ενόχλησης στην λειτουργία του κτηρίου, αλλά και του περιβάλλοντος χώρου. Απαραίτητα είναι όλα τα μέτρα ασφαλείας των εργαζομένων στις οικοδομές.
- Κατά τη φάση κατασκευής θα ακολουθηθούν τα προβλεπόμενα στην «Τεχνική Προδιαγραφή Σημάνσεως Εκτελουμένων Έργων εντός και εκτός κατοικημένων περιοχών». Αναφορικά με τις πινακίδες εργοταξιακής σήμανσης, τα χαρακτηριστικά των υλικών οριζόντιας σήμανσης θα είναι σύμφωνα με τις προδιαγραφές και τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα (EN 1436, EN 1790 κ α).
- Για τη συντήρηση την εγκατάσταση και απομάκρυνση του εργοταξίου θα ακολουθηθούν τα προβλεπόμενα στα Κεφάλαια 7, 8 και 9 αντίστοιχα του ΦΕΚ 946B/09.07.2003.

**Κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών , θα πρέπει να συντονίζονται οι εργασίες, σε συνεννόηση με την επίβλεψη και ανάλογα με το πρόγραμμα των**

**χρηστών, ώστε να μη διαταραχθεί η καλή λειτουργία του κτηρίου.**

## **2.2 Διαχωριστικά Τοιχοπετάσματα**

Για την κατασκευή τοιχωμάτων χρησιμοποιούνται:

Τοιχοπετάσματα ξηράς δόμησης με εσωτερική ηχομόνωση από πλάκες ορυκτοβάμβακα.

### **2.2.1. Τοιχοπετάσματα με αμφίπλευρη επένδυση κοινής γυψοσανίδας**

Γενικά, για τη διαμόρφωση του προθαλάμου, της αίθουσας συσκέψεων και του γραφείου προϊσταμένου, εντός της υπάρχουσας ενιαίας αίθουσας γραφείων, γίνεται χρήση τοιχοπετασμάτων γυψοσανίδας.

Τα τοιχοπετάσματα γυψοσανίδας θα είναι σύμφωνα με το DIN 18183, ενώ απαιτείται να καλύπτουν ταυτόχρονα τις προδιαγραφές του DIN 4103.

Προβλέπεται δηλαδή, οι ανάγκες σε χωρίσματα να καλυφθούν με τον τύπο μη φέρουσας εσωτερικής τοιχοποιίας ξηράς δόμησης, συνολικού πάχους 125mm, κατά DIN 4103, σε μεταλλικό σκελετό από μονούς ορθοστάτες πλάτους 75mm, με ενσωματωμένη εσωτερική μόνωση από πλάκες ορυκτοβάμβακα, πάχους κατ' ελάχιστο των 5cm, με αμφίπλευρη διπλή επίστρωση από κοινές γυψοσανίδες πάχους 12,5mm.

Ο σκελετός, σε κάθε περίπτωση, θα φτάνει υποχρεωτικά μέχρι τις διαδοκίδες ή την υπερκείμενη πλάκα οροφής σε μέγιστο ύψος 4,50m περίπου. Η επένδυση των τοιχοπετασμάτων, θα καλύπτει πλήρως τον σκελετό. Όπου αυτό δεν είναι δυνατό, η επένδυση θα περιβάλλει τους διερχόμενους αεραγωγούς και λοιπές διελεύσεις δικτύων, ώστε να σφραγίζει περιμετρικά τον χώρο.

Το υπάρχον άνοιγμα παραθύρου/θυρίδας επικοινωνίας με παράπλευρο χώρο, (διαστάσεων 1,60μΧ1,15.μ) θα καλυφθεί πλήρως με τοιχοπέτασμα από διπλή γυψοσανίδα. Στην συγκεκριμένη περίπτωση, θα χρησιμοποιηθεί μεταλλικός σκελετός από προφίλ γαλβανισμένης λαμαρίνας ψυχρής εξέλασης, τύπου Knauf CW: συνολικού πάχους 75 mm, όμοιος με αυτόν των τοιχοπετασμάτων, με την αντίστοιχη μόνωση από Πλάκες Ορυκτοβάμβακα και αμφίπλευρη επένδυση από διπλή γυψοσανίδα.

- Πάχος τοίχου: 125 mm
- Ύψος τοίχου: 4,50m, μέχρι το ύψος του Φ.Ο. (οροφή από πλάκα οπλισμένου σκυροδέματος)
- Συντελεστής ηχομόνωσης: ενδεικτικού τύπου Knauf: Rw 50dB (Πιστ/κό Knauf 5/02).
- Μεταλλικός σκελετός: από προφίλ γαλβανισμένης λαμαρίνας ψυχρής εξέλασης, τύπου Knauf CW: συνολικού πάχους 75 mm και πάχους λαμαρίνας 0,6 mm κατά DIN 18182, με πάχος χάλυβα 0,6mm με ανοχές πάχους 0,02% ελεγχόμενο κατά DIN 17162 μέρος 1, με γαλβάνισμα εν θερμώ Z-200=100gr/m<sup>2</sup>, δηλαδή με πάχος επίστρωσης 7,14μ με ανοχές 0,01% ελεγχόμενο κατά DIN 17162 μέρος 1.

**Ενισχυμένα προφίλ** γαλβανισμένης λαμαρίνας ψυχρής εξέλασης, ενδεικτικού τύπου Knauf UW, θα χρησιμοποιηθούν στις θέσεις των ανοιγμάτων θυρών καθ'

όλο το ύψος του τοιχοπετάσματος, μέχρι του ύψους των διαδοκίδων ή της πλάκας οροφής από οπλισμένο σκυρόδεμα και στο πρέκι του ανοίγματος. Ιδιαίτερα για την ασφαλή και έντεχνη στήριξη των θυρών, μιας μεταλλικής και δύο ξύλινων πρεσσαριστών, θα ληφθούν υπόψη οι διαστάσεις, το βάρος και η σχετική θέση τους, πάντοτε σύμφωνα με τις οδηγίες / προδιαγραφές του κατασκευαστή των θυρών και με την έγκριση της επίβλεψης. Αντίστοιχα θα ενισχυθούν τα σημεία όπου πρόκειται να αναρτηθούν μηχανολογικές εγκαταστάσεις, όπως κλιματιστικές μονάδες, παροχές ΗΛ, data/voice κ.λ.π, με επιπλέον κατάλληλες ειδικές ενισχύσεις του σκελετού του τοιχοπετάσματος.

- Μόνωση: Πλάκες Ορυκτοβάμβακα, πάχους 50 χιλ. και ειδικού βάρους 80 kg/m<sup>2</sup>, που παράγονται σε χώρα της Ε.Ε. και διατίθεται πιστοποίηση CE.
- Προϊόν επικάλυψης: Γυψοσανίδες κοινές, με λοξά και ημιστρόγγυλα άκρα τύπου ΗΡΑΚ, πάχους 12,5 mm, κατά DIN 18180.
- Επικάλυψη: Με διπλή στρώση γυψοσανίδων τοποθετημένων όρθια και στις δύο όψεις με κατάλληλες αυτοπροωθούμενες βίδες TN25 και TN35 στην απαιτούμενη πυκνότητα των 75 cm για την πρώτη στρώση και των 25 cm για την δεύτερη στρώση και την απαιτούμενη επεξεργασία στοκαρίσματος.

*Τεχνική Στοκαρίσματος:* Το στοκάρισμα των αρμών των διαμορφωμένων άκρων της γυψοσανίδας (Λοξά και Ημιστρόγγυλα άκρα) γίνεται με υλικό τύπου Knauf-Uniflott.

Πριν τη βαφή οι αρμολογημένες επιφάνειες θα πρέπει να είναι καθαρές από σκόνη.

Η προετοιμασία και το αστάρωμα των επιφανειών των γυψοσανίδων πριν τη βαφή θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με την τεχνική οδηγία αρ. 6 του Γερμανικού συνδέσμου βιομηχανιών παραγωγής γυψοσανίδων (IGG). Πρέπει να χρησιμοποιείται αστάρι και βαφή συμβατά με τις γυψοσανίδες.

Κατάλληλες βαφές

Οι παρακάτω βαφές μπορούν να εφαρμοστούν επάνω στις γυψοσανίδες:

*Χρώματα:* Ακρυλικά, χρώματα τεχνοτροπίας, ματ λάκκες, λαδομπογιές, εποξειδικά, πολυμερισμού, πολυουρεθάνης.

*Υπόδειξη:* Η επιφάνεια του χαρτιού των γυψοσανίδων που έχει εκτεθεί για μεγάλο χρονικό διάστημα στο φυσικό φως μπορεί να εμφανίσει αλλοίωση του χρώματός του. Για αυτόν το λόγο συνιστάται δοκιμαστική βαφή μερικών γυψοσανίδων μαζί με τους αρμούς πριν βαφτεί ολόκληρη η επιφάνεια.

Σε όλες τις περιπτώσεις τοιχοπετασμάτων ξηράς δόμησης θα προβλεφθούν γωνιόκрана προστασίας για τοιχοπετάσματα γυψοσανίδας σε ολόκληρο το ελεύθερο ύψος τους.

Θα ληφθεί πρόνοια κατά την κατασκευή των τοιχοπετασμάτων, για τη διάνοιξη των απαραίτητων οπών για τη διέλευση αγωγών, σωληνώσεων παντός τύπου, στομιών εξαερισμού και λοιπών εγκαταστάσεων.

### **2.2.2. Επενδύσεις / κατασκευές, από κοινή γυψοσανίδα.**

Οι δύο υπάρχουσες μεταλλικές θύρες επικοινωνίας με παράπλευρους χώρους, θα

σφραγισθούν και για ηχομονωτικούς αλλά και αισθητικούς λόγους θα επενδυθούν με γυψοσανίδες. Η επένδυση θα καλύπτει όλο το πλάτος της θύρας, περιλαμβανομένης της κάσας, ενώ κατά το ύψος θα φθάσει το ύψος των 3,00μ.

Για τις προαναφερθείσες κατασκευές / επένδουσες, χρησιμοποιείται σκελετός από προφίλ γαλβανισμένης λαμαρίνας ψυχρής εξέλασης, τύπου Knauf CW πάχους 50 mm και πάχους λαμαρίνας 0,6 mm κατά DIN 18182. Ο σκελετός εκτείνεται σε ύψος, 3.00μ από το δάπεδο, τοποθετείται μόνωση από ορυκτοβάμβακα και τέλος επενδύεται μονόπλευρα, με διπλή γυψοσανίδα πάχους 12,5 χιλ..

Επίσης, καθ' όλο το μήκος των υαλοστασίων, στο ύψος των 2,32μ από τη μαρμαροποδιά, (3,18 από το δάπεδο), θα δημιουργηθεί κορνίζα, (μορφής Γ). Θα τοποθετηθεί σκελετός από προφίλ γαλβανισμένης λαμαρίνας ψυχρής εξέλασης, τύπου Knauf CW πάχους 50 mm και πάχους λαμαρίνας 0,6 mm κατά DIN 18182., για τη διαμόρφωση κορνίζας στήριξης των οδηγών των κάθετων κουρτινών, πλάτους ~20 εκ. και ύψους 18εκ και παράλληλα θα διαμορφώνεται και το τελείωμα της ανηρτημένης ψευδοροφής προς την ανατολική πλευρά των χώρων. Ο διαμορφωμένος σκελετός θα επενδυθεί με διπλή κοινή γυψοσανίδα, μονόπλευρα.

Σε όλες τις περιπτώσεις υπενδύσεων ξηράς δόμησης θα προβλεφθούν γωνιόκрана προστασίας για τοιχοπετάσματα γυψοσανίδας σε ολόκληρο το ελεύθερο ύψος ή μήκος τους.

### **2.2.3. Προστατευτικές Γωνιές κατακόρυφων ακμών**

Στις γωνιακές διαμορφώσεις των τοιχοπετασμάτων, τοποθετούνται κατακόρυφες γωνιές προστασίας ακμών, ελάχιστων διαστάσεων 50\*50 mm και με ελάχιστο πάχος 2mm, εμφανείς, από Urvnc, με κρυφή, ειδικής διατομής μεταλλική γωνιά στήριξης, από διαμορφωμένο αλουμίνιο. Το σύστημα προστασίας των γωνιών ξεκινώντας από το άνω μέρος των περιθωρίων (σοβατεπί) φθάνει μέχρι του ύψους του 1,60 m περίπου και στερεώνεται στο τοιχοπέτασμα με κατάλληλα μπουλόνια, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή. Στο τελείωμα θα υπάρχει ειδικό εξάρτημα, «τάπα» από Urvnc. Η απόχρωση θα είναι επιλογής της επίβλεψης, μετά από υποβολή δειγμάτων.

## **2.3 Κουφώματα / Ειδικές Κατασκευές**

Η κύρια θύρα εισόδου στο χώρο θα είναι:

- Δίφυλλη μεταλλική θύρα, καθαρού ανοίγματος 1,60m\*2.10m, με φεγγίτη από θερμοηχομονωτικούς υαλοπίνακες.

Οι εσωτερικές θύρες θα είναι:

- μονόφυλλες ξύλινες πρεσσαριστές (καθαρού ανοίγματος 0,90m\*2.10m) για τον χώρο γραφείου του προϊσταμένου και την αίθουσα συσκέψεων.

### **2.3.1. Ξύλινα θυρόφυλλα**

Τα θυρόφυλλα, καθαρού ανοίγματος (0,90μ X 2,10μ κατ' ελάχιστον) κατασκευάζονται από κόντρα πλακέ (πάχους 5 χιλ.), πρεσσαριστά σε κυψελωτή κατασκευή που αποτελείται

από πήχεις από λευκή ξυλεία. Η τελική τους επιφάνεια του κόντρα πλακέ επενδύεται με φύλλο από φορμαϊκά, χρώματος επιλογής της επίβλεψης, μετά από υποβολή δειγμάτων από τον ανάδοχο. Οι πλευρικές ακάλυπτες όψεις στα θυρόφυλλα (σόκορα), θα βερνικωθούν, ή θα επενδυθούν με φορμαϊκά.

Η κάσα είναι μεταλλική, από στραντζαριστή λαμαρίνα.

Θα ληφθεί πρόνοια, ώστε οι κλειδαριές να συνδυάζονται με τα πόμολα. (διάμετρος άξονα πόμολου κλπ.). Τα πόμολα – χειρολαβές, θα έχουν απλή γεωμετρική μορφή.

Τα στοπ των θυρών από ελαστικό, θα είναι στερεωμένα στο δάπεδο, για προστασία των τοιχοπετασμάτων.

### **2.3.2. Μεταλλικές θύρες.**

Η θύρα εισόδου στην κεντρική αίθουσα γραφείων, είναι μεταλλική, με κάσα μεταλλική στραντζαριστή, βιομηχανικής κατασκευής κατάλληλη για πάχος τοιχοπετάσματος 125mm.

Προβλέπονται μεντεσέδες βαρέως τύπου με αξονικό ρουλεμάν, κλειδαριά, χειρολαβή και μηχανισμός επαναφοράς, ανάλογος του βάρους της θύρας. Τα πόμολα – χειρολαβές, θα έχουν απλή γεωμετρική μορφή και θα είναι βαρέως τύπου.

Προβλέπεται επίσης μηχανισμός προτεραιότητας κλεισίματος φύλλων και σύρτης δαπέδου χαλύβδινος, ώστε να μπορεί να ακινητοποιείται σε κλειστή θέση το κάθε φύλλο. Προβλέπονται ακόμη ηλεκτρομαγνήτες για την ακινητοποίηση του φύλλου σε ανοικτή θέση.

Η Θύρα θα έχει ελεύθερο άνοιγμα 1,60μ X 2,10μ.

Η απόχρωση της θύρας αυτού του τύπου, θα είναι RAL 2009 (πορτοκαλί).

### **2.3.3. Παράθυρα αλουμινίου**

Στο τοιχοπέτασμα γυψοσανίδας του γραφείου προϊσταμένου, κοιτώντας προς τον κεντρικό χώρο γραφείων, καθώς και στις αίθουσες συσκέψεων, θα τοποθετηθούν μεμονωμένα σταθερά παράθυρα αλουμινίου, ηλεκτροστατικής βαφής, έγχρωμα, διαστάσεων 1,20μ \*1,15m και 1,80\*1,15m αντίστοιχα (ύψος ποδιάς 1,00m). Τα παράθυρα θα είναι επενδεδυμένα με διπλούς υαλοπίνακες συνολικού πάχους 25 mm, (κρύσταλλο 5 mm, κενό 12 mm, κρύσταλλο laminated 4 mm + 4 mm). Τα κουφώματα επιδέχονται κουμπωτά πηγάκια για την ενσωμάτωση των υαλοπινάκων. Η απόχρωση (RAL) θα είναι επιλογή της επίβλεψης.

### **2.3.4. Μεταλλικά κουτιά κλειδιών**

Εξωτερικά των κεντρικών εισόδων στο χώρο προβλέπεται η τοποθέτηση επιτοίχιων, μεταλλικών κουτιών αποθήκευσης κλειδιών (key storage lock box) με συνδυασμό 4 ψηφίων, επαναρυθμιζόμενου κωδικού, αντιβανδαλιστικά ανθεκτικά σε θερμοκρασίες και υγρασίες, ενδεικτικών εσωτερικών διαστάσεων 75\*80\*40mm.

## **2.4 Επενδύσεις**

### **2.4.1. Υαλοπίνακες**

Στα παράθυρα αλουμινίου, και στους φεγγίτες των θυρών, όπου προβλέπεται, θα τοποθετηθούν διπλοί θερμομονωτικοί / ηχομονωτικοί, υαλοπίνακες συνολικού πάχους 25

mm , (κρύσταλλο 5 mm, κενό 12 mm, κρύσταλλο laminated 4 mm + 4 mm) ασφαλείας (LAMINATED), πολλαπλών στοιβάδων

Τα κρύσταλλα δεν επιτρέπεται να παρουσιάζουν εμφανές ελάττωμα. Είναι αποδεκτή η ύπαρξη πολύ λεπτών φυσαλίδων ορατών δια φακού στην περίμετρο των φύλλων και σε αναλογία 10 φυσαλίδες ανά 1 μ<sup>2</sup>. Επίσης οι επιφάνειες τους πρέπει να είναι επίπεδες και λείες ώστε τα αντικείμενα δια μέσου αυτών, από απόσταση 25 cm και υπό γωνία 20 μοιρών δεν εμφανίζονται αισθητά παραμορφωμένα.

Τα κρύσταλλα θα κόβονται στις κατάλληλες διαστάσεις ανάλογα με τις διαστάσεις των υαλοστασίων, η των φεγγιτών των θυρών, με την κατάλληλη ανοχή για να αποφευχθεί το σπάσιμο λόγω διαστολής.

Ανοχές στο πάχος 0.3 μέχρι 0.2 mm.

Ανοχές στις διαστάσεις των φύλλων είναι εκείνες που μετρούνται στο υαλοστάσιο (βάθος εγκοπής, τοποθέτησης) μειωμένες κατά τα προβλεπόμενα περιμετρικά κενά (αρμός τοποθέτησης) με ανοχές 0 έως 3 mm.

Σε κάθε κομμάτι να υπάρχει το σήμα της εταιρείας κατασκευής.

#### **2.4.2. Ξυλουργικά**

Προβλέπονται περιθώρια ξύλινα, περιμετρικά των τοιχοπετασμάτων από γυψοσανίδα, εσωτερικά και εξωτερικά, χρωματισμένα με ελαιόχρωμα, σε απόχρωση επιλογής της επίβλεψης.

#### **2.4.3. Φαινοπλαστικά φύλλα (formica)**

Τα ξύλινα πρεσσαριστά θυρόφυλλα, θα επενδυθούν αμφίπλευρα με φαινοπλαστικά φύλλα (formica), μάτ υφής, απαλλαγμένα φορμαλδεΐδης. Εφαρμόζονται με πρέσσα με χρήση κόλλας φορμάικας και με περιθώρια από πηγάκια είτε με συναρμογή ακριβείας των ακμών της φορμάικας, με όλες τις αναγκαίες οπές ή εντορμίες για την εφαρμογή, τα εξαρτήματα ή μηχανισμούς.

### **2.5 Χρωματισμοί**

#### **2.5.1. Χρωματισμός σε επιφάνειες υπαρχόντων εσωτερικών τοίχων.**

Οι εσωτερικές επιφάνειες υπαρχόντων τοίχων, θα ανακαινισθούν και θα βαφούν με πλαστικά χρώματα υψηλής αντοχής που οι προδιαγραφές τους θα προβλέπουν ότι μπορούν να πλένονται (DIN 53778 SM).

Λειότριψη επιφανείας, Γυαλοχαρτάρισμα ή τρίψιμο με χειροκίνητες ή μηχανικές βούρτσες, αφαίρεση σαθρών παλαιών χρωματισμών και σκόνης.

Αστάρωμα με ειδικό πλαστικό αστάρι που εφαρμόζεται με πινέλο ή ρολό. Τελικός χρωματισμός με πλαστικό χρώμα αραιωμένο με νερό σε αναλογία που συνιστά ο κατασκευαστής σε δύο στρώσεις, επάλληλες και διασταυρούμενες, πάχος υμένα χρώματος : 60-70 μ., εφαρμογή με ρολό ή πινέλο.

Τα χρώματα πρέπει να είναι κατάλληλα για έκθεση σε υγρασία και να είναι σύμφωνα με τις προδιαγραφές του ΕΛΟΤ ΔΔΤ 667,6 ή το DIN 53778 SM.



### **2.5.2. Χρωματισμός σε επιφάνειες τοιχοπετασμάτων & επενδύσεων, από γυψοσανίδα.**

Όλες οι νέες επιφάνειες των τοιχοπετασμάτων από γυψοσανίδα, θα σπατουλασισθούν και θα βαφούν με πλαστικά χρώματα υψηλής αντοχής που οι προδιαγραφές τους θα προβλέπουν ότι μπορούν να πλένονται (DIN 53778 SM).

*Το σπατουλάρισμα* θα εκτελείται μετά την επίστρωση της βάσης (ασταριού). Το υλικό σπατουλαρίσματος θα είναι κατάλληλο για εφαρμογή σε γυψοσανίδες, σύμφωνα με τις οδηγίες της προμηθεύτριας εταιρείας. Όλα τα υλικά θα είναι συμβατά μεταξύ τους. Μετά την εκτέλεση της εργασίας, η επιφάνεια θα αφήνεται να στεγνώσει και θα τριφτεί καλά με ψιλό γυαλόχαρτο σε παλμικό τριβείο.

**Απαραίτητη είναι η παράλληλη χρήση εξοπλισμών αναρρόφησης της σκόνης κατά την εκτέλεση των εργασιών, ώστε να αποφευχθεί κάθε πιθανότητα πρόκλησης βλάβης σε ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις, κυρίως στους πυρανιχνευτές της ψευδοροφής, ή σε αυτούς επάνω από αυτή.**

### **2.5.3. Χρωματισμός σε μεταλλικές επιφάνειες**

Οι μεταλλικές κάσες των εσωτερικών ξυλίνων πρεσσαριστών θυρών, θα υποστούν την απαιτούμενη προεργασία καθαρισμού, ώστε να προκύψει καθαρή μεταλλική επιφάνεια λεία ή εκτραχυμένη, σύμφωνα με τις υποδείξεις του παραγωγού των υλικών επίστρωσης και στη συνέχεια θα καλυφθεί με μία στρώση αντισκωριακής προστασίας. Ακολούθως, στα σημεία συγκολλήσεων ή ατελειών, γίνεται εξομάλυνση, εφαρμογή κατάλληλου στόκου και τρίψιμο. Τέλος, εφαρμόζονται δύο στρώσεις ελαιοχρώματος, επιλογής της επίβλεψης.

Σε κάθε φάση εφαρμογής, δεν γίνονται αποδεκτά, φαινόμενα όπως, τρεξίματα, μπιμπικία, σκασίματα, ξεφλουδίσματα, συρρικνώσεις, φυσαλίδες, σημάδια, θάμπωμα κ.α. Η αποκατάστασή τους είναι απαραίτητη πριν από την εφαρμογή της επόμενης στρώσης, ώστε οι τελικοί χρωματισμοί να είναι ομοιογενείς.

Στις υπάρχουσες μεταλλικές θύρες θα γίνει ανακαίνιση του ελαιοχρώματος, απόχρωσης RAL 2009.

### **2.5.4. Χρωματισμός των ξύλινων επιφανειών**

Η ξυλεία που θα χρησιμοποιηθεί σε κάθε περίπτωση – θυρόφυλλα, περιθώρια - θα προστατευθεί από βιολογική φθορά με εφαρμογή συντηρητικού τύπου "λιποδιαλυτό" διάλυμα οργανικών μυκητοκτόνων/ παρασιτοκτόνων σε οργανικούς διαλύτες" και σύστασης μεταλλικών ναφθινίων.

Στα σόκορα των θυρόφυλλων και τα περιθώρια, θα εφαρμοστούν μία στρώση αργιλικού ασταριού (BS 4756/71) και τρεις στρώσεις ματ, αλκυδικού χρώματος (μία ως υπόστρωμα και δύο ως ματ τελικό χρώμα).

Στις ενδεχόμενες κακώσεις της ξυλείας, πριόνισμα κλπ., θα εφαρμοσθεί με πινέλο συντηρητικό όπως και στα ενδεχόμενα σόκορα της κατασκευής. Προ της σύνδεσης των διαφόρων τμημάτων θα σφραγισθούν τα σόκορα με άφθονη κόλλα ή αστάρι. Θα σφραγισθούν οι ρόζοι και θα εφαρμοσθεί αστάρι φυλλώδους αργιλίου σε μία διάστρωση.

Προ του ασταρώματος θα εφαρμοσθεί καθαρισμός της επιφάνειας με υαλόχαρτο, ξερόζιασμα με σκαρπέλο κάψιμο και κάλυψη των ρόζων με αστάρι τρίψιμο με γυαλόχαρτο, στοκάρισμα με βουτυλικό στόκο και τρίψιμο με υαλόχαρτο.

Μετά την εφαρμογή του ασταριού θα τριφτεί η επιφάνεια με ψιλό γυαλόχαρτο και θα

περαστεί με το πρώτο χέρι χρώματος σαν υπόστρωμα αραιωμένου κατά 20%. Μετά θα γυαλοχαρταρισθεί ξανά η επιφάνεια και θα περαστεί με το δεύτερο χέρι χρώματος όπως προδιαγράφεται στα υλικά και αφού τριφτεί ξανά η επιφάνεια με ψιλό γυαλόχαρτο ελαφρά θα περαστεί την τρίτη διάστρωση χρώματος.

*Επισημαίνεται* ότι οι χρωματισμοί όλων των στοιχείων που περιγράφονται στη μελέτη, χρωματιζομένων επί τόπου ή βιομηχανοποιημένων υλικών, θα επιλεγούν από τον μελετητή. Τα υλικά θα προσκομίζονται έγκαιρα, ώστε να υπάρχει ο χρόνος διενέργειας δοκιμασιών ελέγχου. Οι εργασίες θα αρχίζουν μετά από τον έλεγχο και την αποδοχή των δειγμάτων τελικών αποχρώσεων, από την επίβλεψη.

Οι επιστρώσεις βάσης (αστάρωμα) και οι ενδιάμεσες και τελικές επιστρώσεις χρωματισμού και διακόσμησης θα είναι συμβατές μεταξύ τους, ώστε να αποτελούν ενιαίο σύστημα προστασίας και χρωματισμού των επιφανειών.

Όλα τα είδη των χρωμάτων που θα χρησιμοποιηθούν πρέπει να είναι «Οικολογικού Σήματος» φιλικά προς το περιβάλλον χωρίς τοξικά συστατικά.

Θα εξασφαλισθεί τρόπος διάθεσης των καταλοίπων των χρωμάτων και άλλων αχρήστων μακριά από τον χώρο του εργοστασίου της ΕΑΒ. Η διάθεσή τους στους υδραυλικούς υποδοχείς και τα δίκτυα λυμάτων και ομβρίων του εργοστασίου απαγορεύεται.

Όλα τα ικριώματα θα πληρούν τους ισχύοντες κανονισμούς ασφαλείας.

## **2.6 Διακοσμήσεις**

### **2.6.1. Ψευδοροφή**

Σε ύψος 3,00m από το δάπεδο, προβλέπεται η τοποθέτηση ανηρτημένης ψευδοροφής ορυκτών ινών. Θα χρησιμοποιηθούν φωτιστικά σώματα που να εντάσσονται στο σύστημα ψευδοροφής και πάντοτε σύμφωνα με τις γενικές διατάξεις, τις περιγραφές και τις λεπτομέρειες της ηλεκτρομηχανολογικής μελέτης Εφαρμογής. Πριν από την τοποθέτηση των στοιχείων αυτών θα κατασκευάζεται δείγμα για την απαραίτητη έγκριση του επιβλέποντα Μηχανικού.

Ο σκελετός αποτελείται από κύριους και δευτερεύοντες οδηγούς σε κάρναβο 600x600mm. Ο κύριος οδηγός είναι του τύπου 24/38/3600 mm και με αποστάτη 600 χιλ. Ο δευτερεύων οδηγός (εγκάρσια ενίσχυση) με διατομή L-profile 24x28-30x600 mm. Περιμετρικά τοποθετείται γωνία τύπου L24-24, και σφήνα ειδικού profil (αρμοκάλυπτρο) για τις πλευρές συνάντησης της ψευδοροφής με κατακόρυφα δομικά στοιχεία). Η ανάρτηση γίνεται με πεταλούδα ανάρτησης με ντίζα 12,5 εκ., Φ4χιλ. Πρόκειται για στοιχεία από γαλβανισμένο έλασμα που συναρτούν τους κύριους οδηγούς στην οροφή και ρυθμίζουν την στάθμη της ψευδοροφής (δυνατότητα ρύθμισης της τάξης του mm).

Ειδικότερα, κατά μήκος της πλευράς όπου η ψευδοροφή συναντά τη σειρά των υαλοστασίων και τη διαμορφωμένη από στραντζαριστή λαμαρίνα κορνίζα στήριξης των οδηγών συστημάτων σκίασης οποιουδήποτε τύπου, μέριμνα πρέπει να ληφθεί για την έντεχνη και ασφαλή προσαρμογή των οδηγών της ψευδοροφής και των τελειωμάτων της. Σε κάθε περίπτωση, στην νέα ψευδοροφή θα ενσωματωθούν όλα τα υπάρχοντα στόμια

εισαγωγής/απαγωγής αέρα, οι υπάρχοντες πυραυλιχνευτές, μεγάφωνα, φωτιστικά και γενικά, όλα τα υπάρχοντα ή νέα συστήματα που προβλέπονται.

Το τελείωμα και η περιμετρική γωνιά στήριξης της ψευδοροφής προς την πλευρά των υαλοστασίων, θα εφαρμόσει στη διαμορφωμένη κορνίζα από γυψοσανίδα, ( μορφής Γ)

Οι οδηγοί και τα τέρματα είναι βαμμένα με βαφή φούρνου στην ορατή τους πλευρά. Χρώμα: Λευκό.

Βαφή με άσπρο βινυλικό χρώμα (προβαμμένη).

Οι πλάκες ορυκτών ινών διαστάσεων 600X600X15 mm, θα έχουν ανομοιογενή διάτρηση και ηχοαπορροφητικές ιδιότητες, κατ' ελάχιστον, ως ακολούθως: συντελεστή ηχοαπορρόφησης  $aw=0.55$  και ηχητική απόσβεση 34dB. Θα είναι άκαυστες, ανθεκτικές σε σχετική υγρασία 90% ή ανώτερη και ανάκλαση φωτός :  $LR=82\%$  κατ' ελάχιστον.

Οι πλάκες παραδίδονται στο εργοτάξιο σε χαρτοκιβώτια, προστατευμένες με φύλλο νάυλον και αποθηκεύονται σε χώρους μακριά από υγρασία.

### **Ανοχές**

Απόκλιση από τις διαστάσεις των πλακών:

Απόκλιση από την ορθή γωνία δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερη του  $+/-1/500$  του πλάτους της πλάκας.

Το σύνολο της ψευδοροφής (σκελετός + πλάκες) πρέπει να παρέχει, αντοχή στη φωτιά  $min 30'$  σε θερμοκρασίες 1200 - 1500 C.

Απαραίτητα πιστοποιητικά του ΚΕΔΕ ή αντίστοιχου οργανισμού σε σχέση με: ηχοαπορρόφηση, πυρασφάλεια.

### **Εργασία:**

Οι εργασίες ανάρτησης της ψευδοροφής αρχίζουν μετά το κλείσιμο της τοιχοποιίας από γυψοσανίδα και το τελείωμα όλων των η/μ εργασιών στην οροφή. Ανάρτηση των κυρίων οδηγών σε παράλληλες σειρές απόστασης 1,20 μ. Η απόσταση μεταξύ των οδηγών διαφοροποιείται ανάλογα όταν παρεμβάλλονται φωτιστικά σώματα, έτσι ώστε η στήριξη των φωτιστικών σωμάτων να γίνεται σε οδηγούς. Ο κάθε οδηγός αναρτάται από την οροφή μέσω των αναρτήρων και των ντιζών/συρμάτων, ανά 1.20 μ. Οι αναρτήρες κοντά στους τοίχους τοποθετούνται σε απόσταση 30 cm max, από τον τοίχο.

Οι ντιζες/σύρματα με τους αναρτήρες στερεώνονται στην οροφή με Hilti ή Uprat και βίδες και το ύψος τους καθορίζεται από το ύψος ανάρτησης της οροφής.

Ρύθμιση στάθμης, οριζοντίωση, μέσω των αναρτήρων.

Κούμπωμα των δευτερευόντων οδηγών ανά 1,20 m και 0,60 cm για την συμπλήρωση του κανάβου του σκελετού.

Τοποθέτηση φωτιστικών σωμάτων.

Τοποθέτηση των πλακών πλήρωσης και των διαφόρων η/μ εξοπλισμών και εξαρτημάτων.

### **Ανοχές**

*Επιπεδότητα:* Δεν επιτρέπεται να παρουσιάζονται διαφορές μεγαλύτερες του 1 mm, σε τοποθετούμενη πήχη του 1 m προς όλες τις κατευθύνσεις.

*Ευθυγράμμιση αρμού:* Η ανοχή στην ευθυγράμμιση κάθε αρμού δεν θα είναι μεγαλύτερη του 0,5 mm/m μήκους.

*Προεξοχή καθ' ύψος* της μιάς πλάκας σε σχέση με την διπλανή της: Οι ακμές δύο

συνεχόμενων πλακών δεν θα πρέπει να προεξέχουν καθ' ύψος η μία της άλλης περισσότερο του 0,5 mm.

### **2.6.2. Κάθετες Υφασμάτινες Περισίδες Σκίασης 127mm**

Σε όλα τα συνεχή σταθερά παράθυρα της εξωτερικής όψης των χώρων, (ανατολική όψη του κτηρίου) θα τοποθετηθεί σύστημα εσωτερικής σκίασης, (ύψους 2,14μ~) το οποίο θα επιτρέπει τον έλεγχο της φωτεινότητας στον χώρο μέσω της δυνατότητας περιστροφής υφασμάτινων κάθετων περισίδων, από πολυεστερικό αντιστατικό ύφασμα μερικής συσκότισης, σε ανοιχτούς τόνους, απόχρωσης επιλογής της επίβλεψης, μετά από υποβολή δειγμάτων. Οι μηχανισμοί Vertical Blinds θα είναι υψηλής αντοχής, με δυνατότητα περιστροφής των υφασμάτων/λωρίδων συσκότισης κάθετα στόρια θα περιστρέφονται με μεταλλική αλυσίδα. Θα υπάρχει δυνατότητα επιλογής μηχανισμού αυλαίας (κεντρικό άνοιγμα λωρίδων) ή μονόπλευρης κίνησης, με επιλογή των θέσεων χειρισμού, επιτόπου, κατά περίπτωση, σύμφωνα με τις οδηγίες της επίβλεψης. Ο οδηγός θα τοποθετηθεί στην διαμορφωμένη κορνίζα από σκελετό και επένδυση διπλής γυψοσανίδας (άνω μέρος, εσωτερικά της σειράς των υαλοστασίων) και θα είναι κατασκευασμένος από αλουμίνιο, διάστασης 45 x 32 mm, σε χρώμα λευκό.

## **3. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ**

### **3.1 Ηλεκτρολογικά**

#### **3.1.1 Παροχές 230 Volt, 50 Hz.**

##### **3.1.1.1 Πίνακας ρευματοδοτών και γραμμές κλιματισμού.**

Στον υφιστάμενο πίνακα ρευματοδοτών LPP2, τύπου μεταλλικού ερμαρίου, ενδεικτικών εξωτερικών διαστάσεων 58X43X15 cm θα γίνουν όλες οι απαραίτητες τροποποιήσεις και επεμβάσεις ώστε με την τοποθέτηση 3 νέων τριφασικών ρελέ διαρροής και νέου διακοπτικού υλικού ελέγχου και αναχώρησης για την τροφοδότηση των νέων κλιματιστικών μονάδων, να λειτουργεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου ELOT HD 384.

Σε όλες τις υφιστάμενες γραμμές οι οποίες θα παραμείνουν και θα χρησιμοποιηθούν για την λειτουργία του χώρου και αναχωρούν από τον πίνακα ρευματοδοτών – κίνησης θα πρέπει να γίνουν όλες οι απαραίτητες δοκιμές και οι έλεγχοι ώστε οι εγκαταστάσεις να λειτουργούν με ασφάλεια σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.

Οι γραμμές θα έχουν κατά το δυνατόν ισοκατανεμημένες φάσεις και ανά ομάδες θα ελέγχονται από τριφασικά ρελέ διαρροής σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.

Στον πίνακα θα γίνει διευθέτηση έτσι ώστε να παραμείνουν όλες οι υφιστάμενες γραμμές αναχώρησης, θα ανοιχθούν στην ενδιάμεση μεταλλική πλάκα όλα τα απαραίτητα ανοίγματα για την τοποθέτηση των νέων εξαρτημάτων, θα τοποθετηθούν οι αντίστοιχες βάσεις, θα γίνουν οι απαιτούμενες γεφυρώσεις και καλωδιώσεις προκειμένου να υποστηριχθούν οι παρακάτω αλλαγές:

1. Θα αποξηλωθούν προσεκτικά και θα παραδοθούν στην ΕΑΒ οι τρεις γενικές ασφάλειες με τις βάσεις τους.
2. Θα εγκατασταθεί 1 νέος γενικός 3πολικός ραγοδιακόπτης των 80 Α.
3. Θα εγκατασταθεί 1 νέος γενικός 3πολικός μικροαυτόματος των 63 Α.
4. Θα εγκατασταθεί 1 νέα ενός στοιχείου ράγας τριπλή ενδεικτική λυχνία για τον έλεγχο της λειτουργίας των 3 φάσεων.
5. Θα εγκατασταθούν 3 νέα ρελέ διαρροής έντασης 3φασικά 4Χ40Α στα 30mA.
6. Θα εγκατασταθεί 1 μικροαυτόματος L+N 2Χ20 Α για ασφάλιση γραμμής τροφοδοσίας κλιματιστικού AC1 τύπου κασέτας 36.000 Btu/h με αγωγούς ΝΥΥ 3Χ2.5 τ.χ. εντός σωλήνα 20 mm και μεταλλικής εσχάρας.
7. Θα εγκατασταθεί 1 μικροαυτόματος L+N 2Χ16 Α για ασφάλιση γραμμής τροφοδοσίας κλιματιστικού AC4 επίτοιχου τύπου 12.000 Btu/h με αγωγούς ΝΥΥ 3Χ2.5 τ.χ. εντός σωλήνα 20 mm και μεταλλικής εσχάρας.
8. Θα εγκατασταθεί 1 μικροαυτόματος L+N 2Χ16 Α για ασφάλιση γραμμής τροφοδοσίας κλιματιστικού AC3 επίτοιχου τύπου 18.000 Btu/h με αγωγούς ΝΥΥ 3Χ2.5 τ.χ. εντός σωλήνα 20 mm και μεταλλικής εσχάρας.
9. Θα εγκατασταθεί 1 μικροαυτόματος L+N 4Χ20 Α για ασφάλιση γραμμής τροφοδοσίας κλιματιστικού AC2 τύπου κασέτας 55.000 Btu/h με αγωγούς ΝΥΥ 5Χ2.5 τ.χ. εντός σωλήνα 25 mm και μεταλλικής εσχάρας.

### 3.1.1.2 Φωτισμός

Επάνω στην νέα ψευδοροφή με διαστάσεις κάρναβου 60cm X 60cm θα τοποθετηθούν και θα συνδεθούν πλήρως τα νέα φωτιστικά στα σημεία που φαίνονται στα σχέδια. Τα φωτιστικά θα ελέγχονται μέσω διακοπών φωτισμού νέων όπως φαίνονται στα σχέδια και θα λειτουργούν πλήρως σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης.

Τα χαρακτηριστικά των φωτιστικών πρέπει να ικανοποιούν πλήρως τις απαιτήσεις των Τεχνικών Προδιαγραφών της παρούσας.

Θα χρησιμοποιηθούν οι υφιστάμενες γραμμές φωτισμού οι οποίες θα παραμείνουν μετά την προσεκτική καθαίρεση της υφιστάμενης ψευδοροφής καθώς και μετά την τοποθέτηση της νέας ψευδοροφής χωρίς να κτυπηθούν ή να τραυματιστούν. Στην συνέχεια θα γίνουν όλες οι απαραίτητες τροποποιήσεις που απαιτούνται για να προσαρμοσθούν στα νέα δεδομένα της μελέτης.

Οι τροποποιήσεις περιλαμβάνουν τα παρακάτω.

Στα **γραφεία της βορεινής πλευράς (χώρος 1)** θα παραμείνει η υφιστάμενη εγκατάσταση των γραμμών φωτισμού ως έχει και τα νέα φωτιστικά θα τροφοδοτηθούν από τα σημεία σύνδεσης των παλαιών φωτιστικών με προσθήκη αγωγών 2.5 τ.χ. εντός σωλήνα σπιράλ και συνδεσμολογία των αγωγών εντός εξωτερικών κουτιών διακλάδωσης. Θα αποξηλωθεί ο υφιστάμενος διακόπτης φωτισμού και θα εγκατασταθεί περίπου ένα μέτρο δεξιά λόγω επέκτασης της πόρτας εισόδου του χώρου νέος μονοπολικός διακόπτης φωτισμού L1. Τα καλώδια ΝΥΑ που καταλήγουν στον υφιστάμενο διακόπτη θα επεκταθούν με αγωγό της αυτής διατομής οδεύοντας μέσα σε σωλήνα σπιράλ και θα συνδεθούν στον νέο διακόπτη. Η επιστροφή φάσης από τον νέο διακόπτη φωτισμού θα συνδεθεί με τον αγωγό τροφοδοσίας όλων των φωτιστικών του χώρου 1.

Στην **μεγάλη αίθουσα (χώρος 2)** το ένα από τα φωτιστικά με την σήμανση (E) όπως φαίνεται στα σχέδια θα τροφοδοτηθεί από την υφιστάμενη γραμμή φωτισμού ασφαλείας (Emergency) από το σημείο σύνδεσης E1 του παλαιού φωτιστικού ασφαλείας με

προσθήκη αγωγών 2.5 τ.χ. εντός σωλήνα σπирάλ και συνδεσμολογία των αγωγών εντός εξωτερικού κουτιού διακλάδωσης.

Στην υπόλοιπη αίθουσα θα τοποθετηθούν νέοι διακόπτες φωτισμού οι οποίοι θα τροφοδοτηθούν με επεκτάσεις γραμμών από την υφιστάμενη γραμμή φωτισμού 1a με λήψη από τα υφιστάμενα κουτιά διακλάδωσης με προσθήκη αγωγών 2.5 τ.χ. εντός σωλήνα σπирάλ ή και ευθύγραμμου και στην συνέχεια την τροφοδότηση των νέων φωτιστικών χρησιμοποιώντας τους υφιστάμενους αγωγούς φωτισμού μαζί με τις απαραίτητες επεκτάσεις γραμμών και όπου απαιτείται θα προστίθενται νέα τμήματα αγωγών προκειμένου να επιτευχθεί ο διαχωρισμός των ομάδων σύμφωνα με την απαίτηση των σχεδίων φωτισμού. Όλες οι επεκτάσεις και προσθήκες θα γίνονται σε συνεννόηση με την επίβλεψη της EAB.

Συγκεκριμένα στο **βορεινό τμήμα** της μεγάλης αίθουσας (χώρος 2) θα καταργηθεί ο υφιστάμενος διακόπτης φωτισμού και θα εγκατασταθεί στην ίδια περίπου θέση όπως φαίνεται και στα σχέδια ο νέος μονοπολικός διακόπτης φωτισμού L3. Τα καλώδια NYA που καταλήγουν στον υφιστάμενο διακόπτη φωτισμού θα επεκταθούν με αγωγό της αυτής διατομής οδεύοντας μέσα σε σωλήνα και θα συνδεθούν στον νέο διακόπτη L3. Η επιστροφή φάσης από τον L3 θα απομονωθεί εντός του κουτιού K1 και θα συνδεθεί μόνο με τις γραμμές τροφοδοσίας των φωτιστικών που ελέγχονται από τον L3 σύμφωνα με τα σχέδια.

Αντίστοιχα στο **(νότιο τμήμα)** της **μεγάλης αίθουσας (χώρος 2)** θα καταργηθεί ο υφιστάμενος διακόπτης φωτισμού και θα αντικατασταθεί με νέο κομμπατάτέρ διακόπτη L2 σύμφωνα με τα σχέδια, στον οποίο θα συνδεθεί ο αγωγός φάσης 1b με λήψη από κουτί K2. Από τον διακόπτη L2 θα αναχωρούν δύο επιστροφές φάσης οι οποίες με χρήση των υφισταμένων ηλεκτρικών γραμμών και σωληνώσεων και χρήση νέων επεκτάσεων όπου απαιτείται θα τροφοδοτήσουν τις δύο ομάδες φωτιστικών που ελέγχει ο διακόπτης L2 σύμφωνα με το σχέδιο.

Στην **αίθουσα συσκέψεων (χώρος 3)** θα τοποθετηθεί νέος διακόπτης φωτισμού L4 ο οποίος θα τροφοδοτεί τα φωτιστικά εντός της αίθουσας. Ο νέος διακόπτης φωτισμού θα τροφοδοτηθεί με επέκταση γραμμής από την υφιστάμενη γραμμή φωτισμού 1a με λήψη από το υφιστάμενο κουτί διακλάδωσης K1 με προσθήκη αγωγού NYA 2.5 τ.χ. εντός σωλήνα σπирάλ ή και ευθύγραμμου και στην συνέχεια την θα τροφοδοτεί τα φωτιστικά μέσω NYA 2.5 τ.χ. εντός σωλήνα σπирάλ ή και ευθύγραμμου χρησιμοποιώντας και τους υφιστάμενους αγωγούς φωτισμού όπου είναι δυνατόν με τις απαραίτητες επεκτάσεις και τροποποιήσεις συνδεσμολογιών, προκειμένου να υλοποιηθεί η διάταξη φωτισμού της μελέτης σύμφωνα με την απαίτηση των σχεδίων φωτισμού. Όλες οι επεκτάσεις και προσθήκες θα γίνονται σε συνεννόηση με την επίβλεψη της EAB.

Στο **μικρό γραφείο (χώρος 4)** θα τοποθετηθεί 1 απλός διακόπτης φωτισμού L5 ο οποίος θα τροφοδοτεί τα φωτιστικά του χώρου. Ο νέος διακόπτης φωτισμού θα τροφοδοτηθεί με φάση από την υφιστάμενη γραμμή φωτισμού 1b με λήψη από το υφιστάμενο κουτί διακλάδωσης K3 με προσθήκη αγωγού NYA 2.5 τ.χ. εντός σωλήνα σπирάλ ή και ευθύγραμμου και στην συνέχεια την θα τροφοδοτεί τα νέα φωτιστικά μέσω NYA 2.5 τ.χ. εντός σωλήνα σπирάλ ή και ευθύγραμμου χρησιμοποιώντας και τους υφιστάμενους αγωγούς φωτισμού όπου είναι δυνατόν και με τις απαραίτητες τροποποιήσεις συνδεσμολογιών προκειμένου να υλοποιηθεί η διάταξη φωτισμού της μελέτης σύμφωνα με την απαίτηση των σχεδίων φωτισμού. Όλες οι επεκτάσεις και προσθήκες θα γίνονται σε συνεννόηση με την επίβλεψη της EAB.

### **Πίνακας φωτισμού**

Στον υφιστάμενο πίνακα φωτισμού 2LP1, θα γίνουν οι απαραίτητες τροποποιήσεις ώστε να εναρμονισθεί ο ηλεκτρικός πίνακας με τις απαιτήσεις του προτύπου ΕΛΟΤ HD 384.

Ο πίνακας φωτισμού είναι μεταλλικός τύπου ερμαρίου, ενδεικτικών εξωτερικών διαστάσεων 58X43X15 cm και φέρει εντός μεταλλική διαχωριστική πλάκα.

Θα αποξηλωθούν με προσοχή και θα παραδοθούν στην ΕΑΒ οι τρεις γενικές ασφάλειες με τις βάσεις τους και στη συνέχεια αφού ανοιχθούν τα απαραίτητα ανοίγματα και τοποθετηθούν οι κατάλληλες βάσεις θα εγκατασταθούν 1 νέος γενικός 3πολικός διακόπτης 3Χ80Α, 1 γενικός τριπολικός μικροαυτόματος 3Χ63Α, 1 μονό στοιχείο με 3 ενδεικτικές λυχνίες ένδειξης λειτουργίας φάσεων και 3 ρελέ διαρροής τριφασικά 4Χ40Α στα 30mA.

Όλες οι υφιστάμενες γραμμές οι οποίες αναχωρούν από τον πίνακα φωτισμού θα παραμείνουν ενεργές και θα πρέπει να ελεγχθούν ώστε να λειτουργούν με ασφάλεια και σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

### **3.1.2 Πυρανίχνευση.**

Επί της ψευδοροφής της αίθουσας συσκέψεων λόγω του διαχωρισμού των χώρων θα προκύψει απαίτηση εγκατάστασης ενός νέου πυρανιχνευτή, ο οποίος πρέπει να έχει ισοδύναμα τεχνικά χαρακτηριστικά (τύπο ανίχνευσης, τάση λειτουργίας, ωμική αντίσταση, ευαισθησία, τρόπο συνδεσμολογίας κλπ.) με τους υφιστάμενους πυρανιχνευτές της ζώνης πυρανίχνευσης των γειτονικών χώρων και θα συνδεθεί με αντίστοιχου τύπου αγωγούς και σωληνώσεις με τους υπόλοιπους. (Θα χρησιμοποιηθεί καλώδιο LIYCY 2Χ1.5 mm<sup>2</sup> εντός μεταλλικού σωλήνα σπирάλ 1/2"). Όλες οι συνδέσεις θα γίνουν με ιδιαίτερη προσοχή και τα νέα στοιχεία θα λειτουργούν κανονικά σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης και τις υποδείξεις της επίβλεψης.

Ο νέος πυρανιχνευτής θα πρέπει να ενταχθεί στον υφιστάμενο πίνακα πυρανίχνευσης του κτιρίου, να ελεγχθεί η σωστή λειτουργία του και να γίνουν επίσης όλες οι απαιτούμενες πιθανές επεμβάσεις που θα χρειασθούν στον πίνακα πυρανίχνευσης ώστε να λειτουργούν σωστά τα συστήματα.

Λόγω παλαιότητας θα προβλεφθεί να γίνει αντικατάσταση 10 περίπου παλαιών πυρανιχνευτών. Η αναγκαιότητα αντικατάστασης θα υλοποιηθεί μόνο κατόπιν ελέγχων και δοκιμών σε συνεργασία με την Πυροσβεστική Υπηρεσία της ΕΑΒ για την επίτευξη απρόσκοπτης λειτουργία του συστήματος πυρανίχνευσης.

Ειδικότερα σε θέματα πυρανίχνευσης και πυροπροστασίας και προκειμένου να γίνουν οποιεσδήποτε εργασίες που αφορούν στα παραπάνω συστήματα θα πρέπει να έχει ειδοποιηθεί η πυροσβεστική υπηρεσία της ΕΑΒ και να έχει δώσει την σύμφωνη γνώμη της τόσο κατά την έναρξη των εργασιών όσο και κατά την παράδοση και παραλαβή αυτών.

### **3.1.3 Μεγάφωνα**

Αποσύνδεση με προσοχή και επανεγκατάσταση υφιστάμενου μεγάφωνου σε παραπλήσια θέση σε νέα πλάκα ψευδοροφής, σε απόσταση όχι μεγαλύτερη από πέντε μέτρα από την αρχική θέση σε συνεννόηση με τους υπευθύνους της ΕΑΒ.

## **4. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ**

### **4.1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**

Η μελέτη αφορά την εγκατάσταση κλιματισμού στο χώρο νέων γραφείων επιτελών και χειριστών αεροσκαφών στον πρώτο όροφο του κτηρίου ελέγχου.

Προβλέπεται:

- κλιματισμός (θέρμανση-ψύξη) σε όλους τους χώρους δηλ. ενιαία αίθουσα γραφείων, αίθουσα πιλότων, μεμονωμένου γραφείου και αίθουσα συσκέψεως.

Ο εξαερισμός των παραπάνω χώρων θα γίνεται με το υφιστάμενο σύστημα.

#### **4.1.1. Κλιματισμός**

Ο κλιματισμός στον ενιαίο χώρο γραφείων θα γίνει με μία (1) αυτόνομη κλιματιστική μονάδα διαιρούμενου τύπου, με εσωτερική μονάδα, κασέτα ψευδοροφής 4 κατευθύνσεων, ονομαστικής ψυκτικής απόδοσης 15.0KW, ενώ στην αίθουσα των πιλότων μία ιδίου τύπου μονάδα, ονομαστικής ψυκτικής απόδοσης 10.0KW.

Στην αίθουσα συσκέψεων και στο μεμονωμένο γραφείο θα τοποθετηθούν επίτοιχες μονάδες τύπου αντλίας θερμότητας (split unit), ονομαστικής ψυκτικής απόδοσης 3.5KW και 5.0KW αντίστοιχα.

Οι εσωτερικές μονάδες κασέτες 4-κατευθύνσεων, θα είναι κατάλληλες για τοποθέτηση σε ψευδοροφή και οι εξωτερικές τους μονάδες επίτοιχες ή επιδαπέδιες και θα τοποθετηθούν σε θέσεις που φαίνονται στα σχέδια.

Οι εσωτερικές μονάδες ψευδοροφής αναρτώνται από την οροφή με ντίζες και σιδηρογωνιές.

Οι εξωτερικές μονάδες εδράζονται σε βάσεις, καταλλήλων διαστάσεων. Στα πέλματα των μονάδων θα τοποθετηθούν αντικραδασμικά από συμπυκνωμένο λάστιχο.

Για την απομάκρυνση των συμπυκνωμάτων όλων των εσωτερικών μονάδων προβλέπεται ανεξάρτητο δίκτυο σωληνώσεων από σκληρό πλαστικό σωλήνα PVC, που καταλήγει στο δίκτυο αποχέυσης του κτιρίου. (βλ. σχέδια).

Η απαγωγή των συμπυκνωμάτων της εσωτερικής μονάδας της αίθουσας συσκέψεων θα γίνεται με σταθμό ανύψωσης και τα συμπυκνώματα θα οδηγούνται στο δίκτυο αποστράγγισης των εσωτερικών μονάδων εντός ψευδοροφής.

Όλες οι σωληνώσεις ψυκτικού μέσου και συμπυκνωμάτων οδεύουν μέσα σε ψευδοροφές, τοίχους ή γυψοσανίδες. Οι σωλήνες θα στηρίζονται με ειδικού τύπου διμερή στηρίγματα σε σταθερά οικοδομικά στοιχεία. Στα σημεία που οι σωλήνες περνούν μέσα από οικοδομικά στοιχεία θα τοποθετούνται τεμάχια (κολάρα) πλαστικού σωλήνα που θα είναι κατά 1/2 ίντσα μεγαλύτερης διαμέτρου από την διάμετρο του χαλκοσωλήνα. Όλες οι σωληνώσεις θα είναι μονωμένες σε όλο το μήκος τους με χρήση ελαστικών σωληνών τύπου Armaflex και τελική επένδυση με αυτοκόλλητη ταινία του ιδίου τύπου.

Στα ορατά σημεία, οι σωληνώσεις θα είναι τοποθετημένες μέσα σε πλαστικό κανάλι κατάλληλων διαστάσεων.



Οι ζημιές που τυχόν δημιουργηθούν εξαιτίας των εργασιών εγκατάστασης, όπως και η στεγάνωση των διελεύσεων, θα αποκατασταθούν με ευθύνη και έξοδα του αναδόχου.

Για οποιαδήποτε διευκρίνιση κατά την διάρκεια κατασκευής του έργου να επικοινωνείτε με τους επιβλέποντες μηχανικούς του Τομέα Μελετών και Κατασκευών, της Ε.Α.Β.

Οι Μελετητές

Μάρτη Ευαγγελία  
Διπλ. Μηχανολόγος Μηχανικός

Αναστάσιος Ταυταρίδης  
Διπλ. Ηλεκτρολόγος Μηχανικός  
Προϊστ. Υπηρ, Η/Μ Μελετών & Βελτίωσης  
Εξοπλισμού

Ειρήνη Βελαλή Πλυτά  
Αρχιτέκτων  
Προϊστ. Τομέα Μελετών & Κατασκευών

Θεωρήθηκε:

Νικόλαος Κοντός  
Διπλ. Μηχανολόγος Μηχανικός  
Δντης Διεύθυνσης  
Δνση Συντήρησης Εγκαταστάσεων ΕΑΒ